

Plantas **tóxicas** y **medicinales** de nuestros jardines

Catharanthus roseus (L.) Don

M^a. D. García

M^a. T. Sáenz

S. Silvestre

La *flor del príncipe* o *vinca*, como se conoce esta especie en Andalucía, procede de Madagascar, y es cultivada al exterior en arriates y macetas, incluso en exposiciones soleadas. Dado su origen subtropical son plantas muy sensibles a las heladas, prefiriendo suelos ricos en humus y abundantes riegos. Se siembran de semilla al comienzo de primavera, siendo aconsejable trasplantarlas antes de que comiencen los calores, a fin de que se adapten a su lugar de floración. En los jardines encontramos tres grupos de plantas diferenciables por la coloración de las flores, que en realidad corresponden a unos 45 cultivares: el grupo *roseus* con corola rosada, son las plantas más resistentes y parecidas al tipo silvestre; el grupo *albus* de flores blancas, salvo su centro que es verdoso; y el grupo *ocellatus* caracterizado por la corola rojiza y el centro blanco. Estos dos últimos grupos de plantas son muy sensibles a los cambios de temperatura, luminosidad y riego.

Su comportamiento como "mala hierba" en la mayor parte de los países tropicales y subtropicales del mundo ha determinado su



inclusión en la farmacopea de muchos de estos países, donde se emplean básicamente sus cocimientos en múltiples afecciones: diabetes, resfriados, reumatismo, ... llegando a fumarse su hojas secas como sustituto de la marihuana.

Composición química

Su estudio farmacognóstico ha permitido aislar diversos compuestos polifenólicos, colina, ácido ursólico, ... y alcaloides, siendo estos compuestos los más importantes desde el punto de vista farmacéutico.

Las partes aéreas de la planta contienen de 0.2-1 % de alcaloides, identificándose cerca de 90 constituyentes diferentes. Todos tienen estructura indólica o indolínica y pueden ser monómeros o dímeros.

El grupo mayoritario son los monómeros, de los que destacan por su importancia *Catarantina* (con núcleo indólico) y *Vindolina* (con núcleo indolínico). Los alcaloides dímeros son los más escasos (menos de 0.01 %) si bien son los compuestos de mayor importancia farmacológica, destacando entre ellos



Vinblastina y Vincristina, que están constituidos por un anillo indólico unido a otro indolínico a través de un enlace C-C.

Debido a su baja presencia en la planta, la extracción de estos alcaloides es muy costosa, por lo que actualmente se obtienen a partir de cultivos de células y de órganos de la planta.



Acción farmacológica

Los alcaloides dímeros son citotóxicos, antitumorales y antimitóticos. Penetran en la célula mediante un sistema transportador e interactúan con las tubulinas impidiendo que éstas se puedan polimerizar para formar los microtúbulos que intervienen en distintas funciones celulares, entre ellas, la formación del huso acromático. La mitosis se detiene en

metafase produciéndose una dispersión y desorganización del material cromosómico.

Empleo terapéutico

Vinblastina y Vincristina, debido a su mala absorción gastrointestinal, se emplean en forma de sulfato por vía intravenosa. La primera está indicada en algunos tipos de neoplasias: enfermedad de Hodgkin, linfoma linfocítico, linfoma histiocítico, fases avanzada de micosis fungoides, carcinoma testicular avanzado y sarcoma de Kaposi. También es útil en coriocarcinoma resistente a otros quimioterápicos y carcinoma de mama que no responde a cirugía endocrina y a tratamiento hormonal adecuado. Vincristina es utilizada especialmente en leucemias linfoblásticas agudas en niños y en otros tipos de leucemia, y en combinación con otros antineoplásicos, en la enfermedad de Hodgkin y en diversos linfomas.

Vindesina, alcaloide semisintético obtenido por desacetilación de Vinblastina, tiene un espectro de acción superior al de ésta y más parecido a Vincristina.

Toxicidad

Como la mayoría de los antineoplásicos, los alcaloides de Catharanthus roseus también muestran una elevada toxicidad.

Vinblastina provoca principalmente leucopenia, náuseas y vómitos. También produce neurotoxicidad, aunque en menor grado que Vincristina, y alopecia, mucositis y dermatitis.

Vincristina presenta una elevada neurotoxicidad de carácter periférico, apareciendo pérdida de reflejo en las extremidades inferiores, parestesias y pérdida de fuerza muscular. Los síntomas vegetativos más frecuentes son constipación, retención urinaria e hipotensión. En ocasiones pueden aparecer síntomas centrales, como depresión, nerviosismo, etc. Sin embargo, afecta poco la médula ósea. También puede producir alopecia.

Vindesina produce una leucopenia similar a Vinblastina, aunque menos duradera, y una neurotoxicidad que no suele ser tan alta como la provocada por Vincristina. Secundariamente, puede ocasionar alopecia, mucositis, flebitis, mialgias, erupciones y fiebre.